

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI TERHADAP PENGUASAAN KONSEP
PESERTA DIDIK KELAS X MA HIDAYATUL INSAN
PALANGKA RAYA**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Mika Ermila
NIM : 1321140413

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
2020 M/1441 H**

PERSETUJUAN SKRIPSI

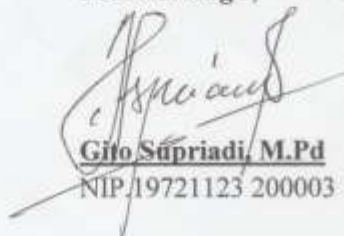
Judul : Penerapan Pendekatan *Saintifik* Materi
Keanekaragaman Hayati Terhadap Penguasaan Konsep
Peserta Didik Kelas X MA Hidayatul Insan Palangka
Raya

Nama : MIKA ERMILA
NIM : 1321140413
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Tadris (Pendidikan) Biologi

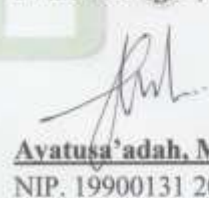
Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk
disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN
Palangka Raya.

Palangka Raya, 15 Juni 2020

Pembimbing I,



Gito Supriadi, M.Pd
NIP. 19721123 200003 1 002

Pembimbing II,


Ayatuss'adah, M.Pd
NIP. 19900131 201503 2 006

Mengetahui:

Wakil Dekan Bidang Akademik,


Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,


H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP. 19850606 201101 1 016

NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi
Saudari Mika Ermila**

Palangka Raya, 15 Juni 2020

Kepada
**Yth. Ketua Jurusan Pendidikan
MIPA IAIN Palangka Raya**
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

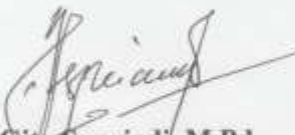
Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **MIKA ERMILA**
NIM : **1321140413**
Judul : **Penerapan Pendekatan *Saintifik* Materi Keanekaragaman
Hayati Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas
X MA Hidayatul Insan Palangka Raya**


Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Gito Supriadi, M.Pd
NIP.19721123 200003 1 002

Pembimbing II


Avatusa'adah, M.Pd
NIP.19900131 201503 2 006

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Pendekatan *Saintifik* Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X MA Hidayatul Insan Palangka Raya
Nama : Mika Ermila
NIM : 1321140413
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Tadris (Pendidikan) Biologi

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya Pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 08 Juli 2020 M/ 17 Dzulqaidah 1441 H

TIM PENGUJI:

1. H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
(Ketua Sidang/Penguji 1)
2. Hj. Nurul Septiana, M. Pd
(Anggota/Penguji 2)
3. Ridha Nirmalasari, S.Si., M.Kes
(Anggota/Penguji 3)
4. Ayatussa'adah, M.Pd
(Sekretaris/Penguji 4)

.....
.....
.....
.....

Mengetahui :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya



Dr. Rodhatul Jennah, M.Pd.
NIP. 196710031993032001

Penerapan Pendekatan Saintifik Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X MA Hidayatul Insan Palangkaraya

ABSTRAK

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses belajar mengajar. Penilaian hasil belajar peserta didik sebelumnya belum mencapai KKM yang ditetapkan, sehingga rendahnya penguasaan konsep peserta didik terutama pada materi keanekaragaman hayati. Hal ini disebabkan guru hanya menerapkan pembelajaran konvensional sehingga peserta didik kurang terlibat dan tidak aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan saintifik dalam pembelajaran agar peserta didik aktif sehingga terjadi peningkatan kualitas pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan pendekatan saintifik terhadap penguasaan konsep pada materi keanekaragaman hayati di kelas X MIA MA Hidayatul Insan Palangka Raya.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X Madrasah Aliyah Hidayatul Insan Palangka Raya dan sampel penelitian adalah peserta didik kelas X MIA MA Hidayatul Palangka Raya yang berjumlah 27 orang. Sebelum dilakukan tes, soal-soal penelitian diuji cobakan terlebih dahulu. Semua butir-butir soal ditentukan tingkat reliabilitas dan validitasnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati dengan nilai rata-rata postes sebesar 77 lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata sebelum pembelajaran (pretes) yaitu 37 serta nilai rata-rata N-gain sebesar 0,640 dengan kategori sedang.

Kata kunci : Pendekatan saintifik, penguasaan konsep, keanekaragaman hayati

Application of Scientific Approach Biodiversity Material Against Mastery of Student Concepts in class X MA Hidayatul Insan Palangka Raya

ABSTRACT

The scientific approach is a learning approach that uses scientific steps and rules in the teaching and learning process. Assessment of student learning outcomes beforehand not yet reached of KKM which have been set, so the low mastery of the concept of students especially on biodiversity material. This is due to the teacher only applying conventional learning so that students are less involved and not active in teaching and learning activities. Therefore, a scientific approach to learning is needed so that students are active so that there is an increase in the quality of learning. The formulation of the research problem is whether the scientific approach influences the mastery of concepts in biodiversity material in class X MIA MA Hidayatul Insan Palangka Raya.

This research uses a quantitative approach. The research population was students of class X MA Hidayatul Insan Palangka Raya and the research sample is students of class X MIA MA Hidayatul Palangka Raya which numbered 27 people. Before the test the research questions were tested first. All items are determined by their level of reliability and validity.

The research showed that the application of learning using a scientific approach can improve students' understanding of concepts on biodiversity material with an average posttest score of 77 higher than the average value before learning (pretest) which is 37 and the average value of N-gain of 0.640 with the medium category.

Keywords: Scientific approach, mastery of concepts, biodiversity

KATA PENGANTAR

Pertama-tama, penulis mengucapkan hamdalah kepada ALLAH SWT yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyusun dan menyelesaikan penelitian ini. Penelitian ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari pihak-pihak yang benar-benar konsen dengan dunia pendidikan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.
3. Ibu Nurul Wahdah, M.Pd, Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.
4. Bapak H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan MIPA IAIN Palangka Raya.
5. Ibu Nanik Lestari, M.Pd, Ketua Prodi Tadris Biologi sekaligus Dosen Pembimbing Akademik (PA).
6. Pembimbing I dan II, Bapak Gito Supriadi, M.Pd dan Ibu Ayatuss'adah, M.Pd.
7. Madrasah Aliyah Hidayatul Insan Palangka Raya sebagai lembaga tempat penelitian.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah ikut membantu dalam menyusun dan mengumpulkan data dalam penelitian ini. Tanpa bantuan teman-teman semua, tidak mungkin penelitian bisa diselesaikan.

Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga yang telah bersabar di dalam memberikan do'a dan perhatiannya.

Palangka Raya, 15 Juni 2020

Penulis,

Mika Ermila

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mika Ermila

NIM : 1321140413

Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA / Tadris (Pendidikan) Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul, “Penerapan Pendekatan Saintifik Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X MA Hidayatul Insan Palangka Raya” adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, 15 Juni 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Mika Ermila

NIM. 1321140413

MOTTO

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ
قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ۚ



Artinya : “(Apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakalah yang dapat menerima pelajaran.” (QS. Az-Zumar ayat 9)

Kupersembahkan Skripsi ini untuk:

1. Ayah ku tersayang yang tidak pernah putus pencahayaan cintanya mendidikku, rela bekerja banting tulang (ikhlas) mengeluarkan keringatnya agar aku dapat menikmati hidup seperti sekarang ini.
2. Ibuku tercinta yang memperjuangkan hidup dan matinya hingga aku dapat hadir di dunia ini tidak pernah putus pencahayaan cintanya mendidik dan merawatku dengan penuh kelembutan dan kasih sayang.
3. keluargaku semuanya sebagai pelengkap kebahagiaan dan menjadi motivasiku untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen-dosenku tersayang, terima kasih atas do'a dan motivasi Bapak dan Ibu, semoga Allah SWT. membalas jasa-jasa Bapak dan Ibu...Amin.
5. Kepala madrasah dan dewan guru MA Hidayatul Insan Palangka Raya yang telah memberikan izin tempat peneliti melakukan penelitian.
6. Sahabat-sahabatku seperjuangan, yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini,

Ya Allah yang Maha Pelindung dan yang Maha Penyayang, lindungilah mereka, curahkanlah kasihsayang-Mu kepada mereka dan kumpulkanlah kami disurga-Mu...Amin Allahumaamin...

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
NOTA DINAS	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat penelitian	9
G. Definisi operasional.....	8
H. Sistematika Penulisan	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis.....	11
1. Pendekatan saintifik.....	11
2. Penguasaan konsep	24
3. Materi keanekaragaman hayati	25
B. Penelitian yang relevan	36

C. Kerangka berfikir	38
----------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan desain penelitian	40
B. Populasi dan sampel penelitian.....	41
C. Variabel penelitian.....	42
D. Teknik pengumpulan data	43
E. Instrument penelitian	44
F. Uji keabsahan data.....	44
G. Teknik Analisis Data	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian.....	51
1. Hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran.....	51
2. Rekapitulasi rata-rata pretes, posttes dan N-gain peserta didik	54
B. Pembahasan.....	56

BAB VI PENUTUP

A. Simpulan	61
B. Saran.....	61

DAFTAR PUSTAKA	62
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel

2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik.....	14
2.2 Kelebihan dan kekurangan Pendekatan Saintifik.....	18
3.1 Desain Penelitian.....	41
3.2 Data Hasil Analisis Validitas Isi Butir Soal.....	46
3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	47
3.4 Kategori Tingkat Kesukaran	48
3.5 Ringkasan Hasil Analisis Tingkat kesukaran Butir Soal	48
3.6 Klasifikasi nilai daya pembeda	49
4.1 Nilai pretes, posttest, gain dan N-gain peserta didik.....	52
4.2 Rekapitulasi rata-rata pretes, posttest, dan N-gain peserta didik	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Keanekaragaman tingkat gen	28
2.2 Keanekaragaman tingkat jenis	30
2.3 Keanekaragaman tingkat ekosistem	32
2.4 Kerangka berpikir penelitian	39
4.1 Grafik data hasil pretes peserta didik	53
4.2 Grafik data hasil posttes peserta didik	54
4.3 Rata-rata nilai pretes, posttes dan N-gain peserta didik	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrmen Penelitian

Lampiran 2. Analisis data

Lampiran 3. Foto-foto Penelitian

Lampiran 4. Administrasi

Lampiran 5. Biodata Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan rangkaian kegiatan komunikasi antar manusia, sehingga dapat tumbuh dan berkembang sebagai manusia yang utuh. Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia dimasa yang akan datang. Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Pendidikan bagi kehidupan umat manusia merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan sama sekali mustahil suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka. (Muhammad, 2002:4-5).

Menurut Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa:“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan sangat berperan aktif dalam mentransfer ilmu dan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik. Seseorang yang pernah melalui proses pendidikan akan

berbeda dengan yang tidak pernah melalui proses pendidikan, baik dari segi perkataan, perbuatan ataupun tindakan, hal ini sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah az-Zumar ayat 9 yang berbunyi sebagai berikut.

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءَانَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ۚ



Artinya : “(apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.” (QS. Az-Zumar ayat 9)

Belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan anak didik. Interaksi yang bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan, diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan. Interaksi belajar mengajar mempunyai arti yang luas dan tidak hanya hubungan antara guru dan peserta didik, tetapi berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran, melainkan penanaman sikap dan nilai pada diri peserta didik yang sedang belajar. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran (Aswan,

2002:1). Selain itu, pembelajaran merupakan proses ilmiah, setiap kurikulum berganti maka pembelajaran ikut berganti, sebab antara pembelajaran dan kurikulum itu bagaikan mata uang logam yang diantara sisi yang satu dengan yang lainnya tidak dapat dipisahkan. Dengan kata lain, pembelajaran akan berhasil apabila kurikulum sesuai dengan yang diharapkan oleh semua elemen masyarakat.

Proses dalam pembelajaran IPA terutama Biologi menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada peserta didik, hal ini dapat mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hakikat belajar IPA tidak hanya mengingat dan memahami konsep yang telah ditemukan ilmuwan. Hal tersebut sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik aktif dalam proses belajar.

Menurut undang-undang Sistem Pendidikan pasal 20 ayat 1 tahun 2003 menuntut bahwa dalam proses belajar mengajar mampu mewujudkan suasana belajar yang aktif dan mampu mengembangkan keterampilan peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru tidak hanya sekedar menyampaikan informasi demi pencapaian tujuan pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar peserta didik, guru harus berupaya agar kegiatan di kelas dapat memberikan kesempatan yang seluas-luasnya bagi pengalaman peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi (Sabtu, 02 dan 09 November 2019) dan wawancara dengan guru biologi di MA Hidayatul Insan Palangka Raya (Selasa, 13 November 2018) menunjukkan bahwa model pembelajaran

yang digunakan oleh guru masih menggunakan metode konvensional, sehingga kurangnya keterlibatan peserta didik pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Jadi, hanya guru aktif pada saat proses belajar mengajar. Sedangkan peserta didik hanya sebagai pendengar saja. Hal ini mengakibatkan peserta didik cepat merasa bosan ketika belajar sehingga banyak peserta didik yang akhirnya sibuk dengan kegiatannya sendiri dan tidak memperhatikan guru saat menjelaskan materi pelajaran.

Beberapa kendala yang dihadapi yaitu rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati yang berdampak pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Sehingga nilai yang diperoleh oleh peserta didik banyak yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 70, ternyata hanya sekitar 60% peserta didik yang dapat mencapai nilai KKM yang ditetapkan tersebut.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu diatasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan hasil yang maksimal. Salah satu upayanya adalah dengan menerapkan pendekatan saintifik yang mana pada pendekatan tersebut ada komponen mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan yang termuat dalam kegiatan praktikum.

Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan: Mengamati (untuk

mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Penerapan pendekatan Saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan (Hosnan, 2014 : 34).

Pendekatan saintifik ini yang meranah pada 5 M yaitu Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Informasi, Mengasosiasikan/mengolah informasi/menalar (*associating*) dan Mengkomunikasikan Pembelajaran. Dengan pendekatan ini peserta didik merasa tertantang untuk ingin tahu, membuat peserta didik proaktif dalam mencari pembuktian atas penalarannya. Hal ini memicu mereka untuk bertindak lebih jauh ke arah positif seperti keinginan yang tinggi untuk membuktikan jawaban atas pertanyaannya. Merangsang peserta didik untuk berfikir tentang kemungkinan kebenaran dari sebuah teori. Membuat ilmu yang didapatkan melekat dalam waktu yang lama dibandingkan diberitahu oleh guru serta melatih peserta didik untuk bertindak teliti, bertanggung jawab atas hasil temuannya, cermat dan berhati-hati.

Pada proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik kurikulum 2013 harus diiringi dengan metode yang tepat. Hal ini dimaksudkan untuk mengembangkan ranah tujuan belajar berdasarkan kurikulum 2013 yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotor).

Metode pada pendekatan saintifik ini menggunakan metode observasi. Pada metode observasi, peserta didik dapat melakukan pengamatan, mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis dan menyajikan data, menarik kesimpulan, membuat laporan dan mengomunikasikan hasil observasi. Sehingga dengan metode ini dapat menggugah potensi yang ada pada diri peserta didik.

Penelitian relevan yang dilakukan oleh Hidayati (2017) dengan judul pengaruh penggunaan *scientific approach* terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik MAN 1 Aceh Besar, dengan menunjukkan hasil bahwa peserta didik belajar dengan menggunakan *scientific approach* aktivitas belajar peserta didik lebih baik dan lebih aktif jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Analisis belajar peserta didik dengan menggunakan uji t menunjukkan nilai bahwa t hitung lebih besar dari pada t tabel yaitu t hitung 2,60 sedangkan t tabel sebesar 1,68. Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : **Penerapan Pendekatan Saintifik Materi Keanekaragaman Hayati Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Kelas X MA Hidayatul Insan Palangka Raya.**

B. Identifikasi Masalah

1. Kurikulum 2013 pada pelaksanaannya menuntut menggunakan pendekatan pembelajaran.
2. Rendahnya tingkat pemahaman peserta didik pada materi pembelajaran Biologi.

3. Nilai peserta didik yang belum mencapai Nilai KKM yang ditentukan.
4. Membutuhkan metode yang dapat membuat peserta didik berpikir ilmiah sesuai kurikulum 2013.

C. Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang muncul maka perlu diatasi masalah-masalah yang ada, adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran yang diteliti dibatasi hanya pada penguasaan konsep peserta didik.
2. Penguasaan konsep peserta didik yang diukur pada ranah kognitif (pengetahuan).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, dirumuskan masalah sebagai berikut “Bagaimana penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati setelah penerapan pendekatan saintifik di kelas X MIA MA Hidayatul Insan Palangka Raya?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati setelah penerapan pendekatan saintifik di kelas X MIA MA Hidayatul Insan Palangka Raya.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peserta didik, sebagai motivasi untuk meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dalam memahami suatu konsep pembelajaran.
2. Bagi peneliti, mendapat pengalaman baru dalam penelitian tentang penggunaan pendekatan saintifik.
3. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran Biologi.
4. Bagi sekolah, memberikan sumbangan pemikiran sehingga diharapkan meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

G. Definisi Operasional

Adapun Definisi Operasional pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pendekatan Saintifik proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum dan prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Hosnan, 2014 : 34).
2. Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan

konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran (Dahar, 1996 : 96).

3. Keanekaragaman hayati (biodiversitas) merupakan keanekaragaman semua spesies tumbuhan, hewan, mikroorganisme, serta proses-proses ekosistem dan ekologis yang ada di suatu tempat.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun dalam tiga Bab, yaitu:

Bab I : Menjelaskan tentang latar belakang penelitian yang dilakukan, identifikasi permasalahan penelitian, batasan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan sistematika penulisan.

Bab II : Kajian pustaka memaparkan tentang Pendekatan Saintifik dan penjelasan materi keanekaragaman hayati, penelitian yang relevan dan kerangka berpikir penelitian.

Bab III : Adapun metode penelitian yang dilakukan peneliti adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta penampilan dari hasilnya.

Bab IV : Pemaparan data yang berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan tentang penjabaran dan penjelasan secara

menyeluruh dari hasil temuan penelitian yang didasarkan pada argumen dan referensi yang mendukung.

Bab V : Penutup berisi tentang kesimpulan penelitian dan saran dalam penelitian

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Pendekatan Saintifik

a. Pengertian Pendekatan Saintifik

Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan. Proses pembelajaran ini dapat disamakan dengan suatu proses ilmiah karena didalamnya terdapat tahapan-tahapan terutama dalam kegiatan inti. Pendekatan saintifik dapat disebut juga sebagai bentuk pengembangan sikap baik religi maupun social, pengetahuan dan keterampilan peserta didik dalam mengaplikasikan materi pelajaran. Dalam pendekatan ini peserta didik tidak lagi dijadikan sebagai objek pembelajaran, tetapi dijadikan subjek pembelajaran, guru hanya sebagai fasilitator dan motivator saja. Guru tidak perlu menjelaskan semua tentang apa yang ada dalam materi. (Hosnan, 2014 : 34).

Pendekatan saintifik juga merupakan pendekatan pembelajaran yang menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses belajar mengajar. Langkah ilmiah yang diterapkan meliputi menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis,

mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.
(Musfikun dan Nurdyansyah, 2015:37)

Proses pembelajaran dengan berbasis pendekatan saintifik (pendekatan ilmiah) harus dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjeasan tentang suatu kebenaran. Dengan demikian proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan dipandu nilai-nilai, prinsip-prinsip atau kriteria ilmiah. pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi criteria seperti berikut ini :

1. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan hanya sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata.
2. Penjelasan guru, respon peserta didik dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta pemikiran subjektif atau penalaran yang menyimpang dari alur berfikir logis.
3. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.

4. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu dengan yang lain dari substansi atau materi pembelajaran.
5. Mendorong dan menginspiraasi peserta didik mampu memahami, menerapkan dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung-jawabkan.
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana, jelas dan menarik system penyajiannya.

Pembelajaran dengan metode Pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut: Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip, melibatkan proses-prose kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggi peserta didik, dan dapat mengembangkan karakter peserta didik (Hosnan, 2014:36).

Ada beberapa langkah-langkah umum Pembelajaran dengan metode pendekatan Saintifik dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut.

Table 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Pendekatan Saintifik

Kegiatan	Aktivitas belajar
Mengamati (<i>observing</i>)	Melihat, mengamati, membaca, mendengar, menyimak (tanpa dan dengan alat).
Menanya (<i>questioning</i>)	Mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis; diawali dengan bimbingan guru sampai dengan mandiri (menjadi suatu kebiasaan).
Pengumpulan data (<i>experimenting</i>)	Menentukan data yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan, menentukan sumber data (benda, dokumen, buku, eksperimen), mengumpulkan data.
Mengasosiasi (<i>associating</i>)	Menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, menentukan hubungan data/kategori, menyimpulkan dari hasil analisis data; dimulai dari <i>unstructured-uni structure-multistrukture-complicated structure</i> .
mengomunikasikan	Menyampaikan hasil konseptualisasi dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.

(Hosnan, 2014:39).

1. Mengamati (*Observing*)

Kegiatan pertama pada pendekatan ilmiah (*scientific approach*) adalah pada langkah pembelajaran mengamati / *observing*. Metode observasi adalah salah satu strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual dan media asli dalam rangka membelajarkan peserta didik yang mengutamakan kebermaknaan proses belajar. Dengan metode observasi, peserta didik akan merasa tertantang mengeksplorasi rasa keingintahuannya tentang fenomena dan rahasia alam yang senantiasa menantang. Metode observasi mengedepankan pengamatan langsung pada objek yang akan dipelajari sehingga peserta didik mendapatkan fakta berbentuk data yang objektif yang kemudian dianalisis sesuai tingkat perkembangan peserta didik.

Mengamati/ *observing* adalah kegiatan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan.

Istilah observasi berasal dari bahasa latin yang berarti “melihat” dan “memperhatikan”. Istilah observasi diarahkan pada kegiatan memperhatikan secara akurat, mencatat fenomena yang muncul, dan mempertimbangkan hubungan antaraspek dalam fenomena tersebut (Hosnan,2014:40).

2. Menanya (*Questioning*)

Langkah kedua pada pendekatan ilmiah/ *scientific approach* adalah *questioning* (menanya). Kegiatan belajarnya adalah

mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan adalah kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

Bertanya merupakan salah satu pintu masuk untuk memperoleh pengetahuan. Karena itu, bertanya dalam kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir peserta didik (Hosnan, 2014:48).

3. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul semua informasi. Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian/aktivitas wawancara dengan narasumber, dan sebagainya. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan,

meghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat (Hosnan,2014:57).

4. Mengasosiasikan / mengolah informasi / menalar (*Associating*)

Langkah berikutnya pada *scientific approach* adalah *associating* (menalar/ mengolah informasi). Istiah “menalar” (*associating*) dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya tentu dalam banyak hal dan situasi peserta didik harus lebih aktif dari pada guru. Penalaran adalah proses proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Penalaran dimaksud merupakan penalaran ilmiah, m eskipun penalaran non-ilmiah tidak selalu tidak bermanfaat.

Istilah menalar (*associating*) disini merupakan padanan dari *associating*; bukan merupakan terjemahan dari *reasonsing*, meski istilah ini juga bermakna menalar atau pealaran (Hosnan,2014:67).

5. Mengomunikasikan Pembelajaran

Pada pendekatan saintifik, guru diharapkan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Pada tahapan ini, diharapkan peserta didik dapat

mengomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun baik secara bersama-sama dalam kelompok dan atau secara individu dari hasil kesimpulan yang telah dibuat bersama. Kegiatan mengomunikasikan ini dapat diberikan klarifikasi oleh guru agar peserta didik akan mengetahui secara benar apakah jawaban yang telah dikerjakan sudah benar atau ada yang harus diperbaiki. Hal ini dapat diarahkan ada kegiatan konfirmasi sebagaimana pada standar proses (Hosnan, 2014 : 75).

b. Kelebihan dan kekurangan Pendekatan Saintifik

Table 2.2 Kelebihan dan kekurangan Pendekatan Saintifik

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
Mengamati	<p>Peserta didik senang dan tertantang,</p> <p>Memfasilitasi peserta didik bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, dan peserta didik dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.</p>	<p>Dalam prosesnya, peserta didik seringkali acuh tak acuh terhadap fenomena alam.</p> <p>Motivasi peserta didik rendah,.</p> <p>Memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang,</p> <p>biaya dan tenaga relatif banyak,</p>

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
	Peserta didik diharapkan dapat menyajikan media obyek secara nyata,	Jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.
Menanya	<p>Bertanya, membuat peserta didik proaktif dalam mencari pembuktian atas penalarannya. Hal ini memicu mereka untuk bertindak lebih jauh ke arah positif seperti keinginan yang tinggi untuk membuktikan jawaban atas pertanyaannya.</p> <p>Membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.</p> <p>Mendorong dan menginspirasi peserta didik</p>	<p>Jenis pertanyaan kadang tidak relevan.</p> <p>Kualitas pertanyaan peserta didik masih rendah.</p> <p>Kemampuan awal menjadi tolak ukur peserta didik untuk bertanya sehingga intensitas bertanya dalam kelas sangat bergantung pada kemampuan awal yang didapat dari jenjang atau materi sebelumnya.</p>

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
	<p>untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri.</p> <p>Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan ancamannya untuk mencari solusinya.</p> <p>Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.</p> <p>Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban</p>	<p>Tidak semua peserta didik memiliki keberanian untuk bertanya.</p> <p>kadang peserta didik beranggapan bahwa bertanya berarti cenderung tidak pintar</p>

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
	<p>secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.</p> <p>Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik simpulan.</p> <p>Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok.</p> <p>Membiasakan peserta didik berpikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.</p>	

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
	Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.	
Menalar	Melatih peserta didik untuk mengkaitkan hubungan sebab-akibat Merangsang peserta didik untuk berfikir tentang kemungkinan kebenaran dari sebuah teori.	Peserta didik terkadang malas untuk menalar sesuatu karena sudah terbiasa mendapatkan informasi langsung oleh guru.
Mencoba	Peserta didik merasa lebih tertarik terhadap pelajaran dalam menemukan atau melakukan sesuatu Peserta didik diberikan kesempatan untuk membuktikan kebenaran atas penalarannya	Percobaan yang dilakukan oleh peserta didik seringkali tidak diikuti oleh rasa ketelitian dan kehati-hatian peserta didik. Memerlukan waktu

Komponen	Kelebihan	Kekurangan
	<p>Membuat ilmu yang didapatkan melekat dalam waktu yang lama dibandingkan diberitau langsung oleh guru.</p> <p>Melatih peserta didik untuk bertindak teliti, bertanggungjawab, cermat dan berhati-hati.</p>	<p>yang lebih dalam menemukan jawaban atas percobaan</p>
Mengkomunikasikan	<p>Peserta didik dilatih untuk dapat bertanggung jawab atas hasil temuannya.</p> <p>Peserta didik diharuskan membuat/menyusun ide gagasannya secara terstruktur agar mudah disampaikan</p>	<p>Tidak semua peserta didik berani menyampaikan ide gagasan atau hasil penemuannya</p> <p>Tidak semua peserta didik pandai dalam menyampaikan informasi</p>

(Ridwan, 2014 : 94).

Dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Inquiry Terbimbing yaitu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan

analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (sanjaya, 2016:52). Sebuah metode pembelajaran dimana guru berusaha mengarahkan peserta didik untuk mampu menyadari apa yang sudah didapatkan selama belajar. Sehingga peserta didik mampu berpikir dan terlibat dalam kegiatan intelektual dan memproses pengalaman belajar itu menjadi sesuatu yang bermakna dalam kehidupan nyata.

2. Penguasaan Konsep

a. Pengertian penguasaan konsep

Konsep merupakan suatu abstraksi yang mewakili satu kelas obyek-obyek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama. Penguasaan konsep adalah sekelompok perubahan tingkah laku (kemampuan) peserta didik yang dipengaruhi oleh kemampuan berfikir/kemampuan intelektual yang meliputi jenjang mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mensintesis (C5) dan mencipta (C6). Penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep-konsep setelah kejadian pembelajaran.

Penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran. Konsep prinsip, dan struktur pengetahuan dan

pemecahan masalah merupakan hasil belajar yang penting dalam ranah kognitif. Dengan demikian penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada ranah kognitif. Keberhasilan belajar bergantung bukan hanya pada lingkungan dan kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal peserta didik. Belajar melibatkan pembentukan makna oleh peserta didik dari apa yang mereka lakukan, lihat dan dengar. Belajar kognitif bertujuan mengubah pemahaman peserta didik tentang konsep yang dipelajari (Dahar, 1996 : 112). Peserta didik dengan penguasaan konsepnya dapat mengklasifikasikan, menganalisis masalah-masalah sehingga peserta didik tersebut dapat mengatasi kesulitan-kesulitan dalam mempelajari materi pelajaran tertentu khususnya materi pelajaran biologi.

Konsep-konsep dasar IPA pada ranah kognitif sesuai dengan klasifikasi Bloom adalah sebagai berikut:

- 1) Tingkat pengetahuan (*knowledge*), yaitu level ini menuntut peserta didik untuk mengingat (*recall*) informasi yang telah diterima sebelumnya.
- 2) Tingkat pemahaman (*comprehension*), yaitu kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan dan informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri.

- 3) Tingkat penarapan (*application*), yaitu kemampuan untuk menggunakan/menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru, serta memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Tingkat analisis (*analysis*), yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen/elemen, suatu fakta, konsep, pendapat asumsi, hipotesis/kesimpulan, dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada tidaknya kontradiksi.
- 5) Tingkat sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.
- 6) Tingkat evaluasi (*evaluation*), yaitu kemampuan dalam membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, dan produk menggunakan kriteria tertentu (Zubaidah, 2010:32-33).

b. Perolehan konsep

Konsep-konsep diperoleh dari 2 (dua) cara, yaitu formasi konsep (*concept formation*) dan asimilasi konsep (*concept assimilation*). Formasi konsep terutama merupakan bentuk perolehan konsep-konsep sebelum anak-anak masuk sekolah. Formasi konsep merupakan proses induktif, yaitu pembentukan konsep mengikuti pola contoh/atauran/pola. Pada aturan ini, peserta didik yang dihadapkan pada sejumlah contoh-contoh dan non-contoh dari konsep

tertentu. Melalui proses diskriminasi dan abstraksi, ia menetapkan suatu aturan yang menetapkan suatu aturan yang menentukan criteria untuk konsep tersebut. Sedangkan asimilasi konsep merupakan cara utama untuk memperoleh konsep-konsep selama dan sesudah sekolah. Untuk memperoleh konsep-konsep melalui proses asimilasi, peserta didik harus sudah memperoleh definisi formal dari konsep-konsep tersebut. Sesudah definisi dari konsep tersebut disajikan, konsep dapat diilustrasikan dengan memberikan contoh-contoh atau deskripsi-deskripsi verbal dari contoh tersebut.

c. Tingkat-tingkat pencapaian konsep

Ada 4 (empat) tingkat pencapaian konsep, yaitu:

- 1) Tingkat konkret, yaitu apabila orang tersebut telah mengenal suatu benda yang telah dihadapi sebelumnya. Untuk mencapai konsep tingkat konkret, peserta didik harus dapat memperhatikan benda tersebut dan dapat membedakan benda tersebut dari stimulus-stimulus yang ada di sekitar lingkungannya.
- 2) Tingkat identitas, yaitu tingkat pencapaian konsep yangmana individu telah dapat merespon rangsangan baru berdasarkan konsep-konsep rangsangan sejenis yang telah dikenal sebelumnya.
- 3) Tingkat klasikatoris, yaitu pada tingkat ini individu akan tampak telah dapat mengenal kesetaraan dua atau lebih rangsangan yang berbeda dari kelas yang sama, walaupun pada saat itu belum

dapat menentukan criteria atau menentukan nama konsep rangsangan tersebut.

- 4) Tingkat formal, yaitu pada tingkat ini individu sudah memiliki kemampuan untuk menentukan atribut-atribut yang membatasi konsep suatu rangsangan, dengan demikian pada tingkat ini mereka mampu mengonsep, mendeskriminasi, member nama atribut dan mengevaluasi rangsangan (Zubaidah, 2010:29).

3. Materi Keanekaragaman Hayati

a. Pengertian keanekaragam hayati

Keanekaragaman hayati dapat diartikan sebagai keanekaragaman makhluk hidup di berbagai kawasan di muka bumi, baik di daratan, lautan, maupun tempat lainnya. Keanekaragaman makhluk hidup ini merupakan kekayaan bumi yang meliputi hewan, tumbuhan, mikroorganisme dan semua gen yang terkandung didalamnya, serta ekosistem yang dibangunnya. Keanekaragaman hayati dipelajari untuk mengetahui bahwa spesies di muka bumi ini banyak ragamnya, mengetahui peranan setiap spesies bagi kelangsungan kehidupan bumi itu sendiri, dan bagi kelangsungan makhluk lainnya. Kita dapat merasakan manfaat langsung keanekaragaman hayati melalui perbandingan lingkungan yang baik dan lingkungan yang rusak.

Di dunia ini tidak ada dua individu yang benar-benar sama untuk segala hal, meskipun kedua individu itu kembar identik.

Kenyataan tersebut menunjukkan kepada kita, bahwa di alam raya dijumpai keanekaragaman makhluk hidup atau disebut juga keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati (biodiversitas) adalah keanekaragaman organisme yang menunjukkan keseluruhan atau totalitas variasi gen, jenis, dan ekosistem pada suatu daerah. Keseluruhan gen, jenis dan ekosistem merupakan dasar kehidupan di bumi. Mengingat pentingnya keanekaragaman hayati bagi kehidupan maka keanekaragaman hayati perlu dipelajari dan dilestarikan. Tingginya tingkat keanekaragaman hayati di permukaan bumi mendorong ilmuwan mencari cara terbaik untuk mempelajarinya, yaitu dengan klasifikasi.

Keanekaragaman hayati melingkupi berbagai perbedaan atau variasi bentuk, penampilan, jumlah, dan sifat-sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan, baik tingkatan gen, tingkatan spesies maupun tingkatan ekosistem. Berdasarkan hal tersebut, para pakar membedakan keanekaragaman hayati menjadi tiga tingkatan, yaitu keanekaragaman gen, keanekaragaman jenis dan keanekaragaman ekosistem. Timbulnya keanekaragaman hayati di alam raya ini merupakan suatu bukti dari kekuasaan Allah SWT agar manusia mampu mentafakuri dan mengambil pelajaran sehingga menjadi lebih yakin dan bertambah ketaqwaannya kepada Allah SWT, sebagaimana firman Allah SWT dalam surah Thaahaa ayat 53 berikut:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ مَهْدًا وَسَلَكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلًا وَأَنْزَلَ مِنَ
السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِّنْ نَّبَاتٍ شَتَّى ﴿٥٦﴾

Artinya: “Dia yang telah menjadikan bagimu bumi sebagai hamparan dan yang telah menjadikan bagimu di bumi itu jalan-jalan, dan menurunkan dari langit air hujan. Maka Kami tumbuhkan dengan air hujan itu berjenis-jenis dari tumbuhan yang bermacam-macam.”

1) Keanekaragaman tingkat gen

Gen atau plasma nuftah adalah substansi kimia yang menentukan sifat keturunan yang terdapat di dalam lokus kromosom. Setiap individu makhluk hidup mempunyai kromosom yang tersusun atas benang-benang pembawa sifat keturunan yang terdapat di dalam inti sel. Sehingga seluruh organisme yang ada di permukaan bumi ini mempunyai kerangka dasar komponen sifat menurun yang sama. Kerangka dasar tersebut tersusun atas ribuan sampai jutaan faktor menurun yang mengatur tata cara penurunan sifat organisme. Walaupun kerangka dasar gen seluruh organisme sama, namun komposisi atau susunan, dan jumlah faktor dalam kerangka bisa berbeda-beda. Perbedaan jumlah dan susunan faktor tersebut akan menyebabkan terjadinya keanekaragaman gen. Di samping itu, setiap individu memiliki banyak gen, bila terjadi perkawinan atau persilangan antar individu yang karakternya berbeda akan menghasilkan keturunan yang semakin banyak variasinya. Karena

pada saat persilangan akan terjadi penggabungan gen-gen individu melalui sel kelamin. Hal inilah yang menyebabkan keanekaragaman gen semakin tinggi.

Keanekaragaman gen adalah keanekaragaman individu dalam satu jenis makhluk hidup. Keanekaragaman gen mengakibatkan variasi antarindividu sejenis. Contoh keanekaragaman tingkat gen ini adalah tanaman bunga mawar putih, bunga mawar merah, dan mawar kuning yang memiliki perbedaan, yaitu berbeda dari segi warna bunga.



Gambar 2.1
Keanekaragaman tingkat gen

Dalam perkembangannya, faktor penentu tidak hanya terdapat pada gen saja, melainkanada juga faktor lain yang berperan mempengaruhi keanekaragaman hayati ini, yaitu lingkungan. Sifat yang muncul pada setiap individu merupakan interaksi antara gen dengan lingkungan. Dua individu yang memiliki struktur dan urutan gen yang sama, belum tentu memiliki bentuk yang sama pula karena faktor lingkungan mempengaruhi penampakan (fenotipe) atau bentuk. Misalnya, orang yang hidup di daerah pegunungan dengan orang yang hidup di daerah pantai

memiliki perbedaan dalam hal jumlah eritrositnya. Jumlah eritrosit orang yang hidup di daerah pegunungan lebih banyak dibanding yang hidup di pantai disebabkan adaptasi terhadap kandungan oksigen di lingkungannya. Di daerah pegunungan lebih rendah kandungan oksigennya dibandingkan di daerah pantai. Sehingga fenotipe pipi orang pegunungan umumnya lebih kemerahan dibanding orang pantai.

2) Keanekaragaman tingkat jenis

Spesies atau jenis memiliki pengertian, individu yang mempunyai persamaan secara morfologis, anatomis, fisiologis dan mampu saling kawin dengan sesamanya (inter hibridisasi) yang menghasilkan keturunan yang fertil (subur) untuk melanjutkan generasinya. Keanekaragaman jenis menunjukkan seluruh variasi yang terdapat pada makhluk hidup antar jenis. Perbedaan antar spesies organisme dalam satu keluarga lebih mencolok sehingga lebih mudah diamati daripada perbedaan antar individu dalam satu spesies. Dalam keluarga kacang-kacangan kita kenal kacang tanah, kacang buncis, kacang hijau, kacang kapri, dan lain-lain. Di antara jenis kacang-kacangan tersebut kita dapat dengan mudah membedakannya karena di antara mereka ditemukan ciri khas yang sama. Akan tetapi, ukuran tubuh atau batang, kebiasaan hidup, bentuk buah dan biji, serta rasanya berbeda. Contoh lainnya terlihat keanekaragaman jenis

pada pohon kelapa, pohon aren, pohon pinang, kelapa sawit dan juga pada pohon aren.



Gambar 2.2
Keanekaragaman tingkat jenis

3) Keanekaragaman tingkat ekosistem

Setiap spesies makhluk hidup memiliki ciri-ciri morfologi yang berbeda-beda. Hal tersebut dipengaruhi oleh gen-gen yang dimiliki makhluk hidup dan lingkungantempat hidupnya. Semua makhluk hidup selalu berinteraksi dengan lingkungannya. Lingkungan sekitar makhluk hidup tersusun atas komponen fisik dan komponen kimia. Komponen fisik lingkungan antara lain iklim, cuaca,air tanah, udara, angin, cahaya, suhu dan kelembapan. Adapun komponen kimia lingkungan berupa keasaman, kandungan mineral dan salinitas. Komponen fisik dan komponen kimia disebut komponen abiotik, sedangkan makhluk hidup yang tinggal di suatu lingkungan disebut komponen biotik.

Interaksi antara komponen biotik dan abiotik ini akan membentuk suatu ekosistem.

Suatu ekosistem sangat dipengaruhi oleh komponen biotik dan abiotiknya. Demikian juga interaksi antar organism di dalam ekosistem. Komponen ekosistem sangat beragam sehingga interaksi antar komponennya akan beragam pula. Komponen ekosistem dan interaksinya yang beragam tersebut akan membentuk keanekaragaman ekosistem. Keanekaragaman ekosistem dapat diamati pada tingkatan organisasi kehidupan yang lebih besar, misalnya biom. Biom adalah merupakan komunitas ekologi yang utama atau formasi makhluk hidup, baik hewan maupun tumbuhan, yang menghuni suatu wilayah yang luas. Berbagai macam tipe ekosistem seperti ekosistem rawa bakau, ekosistem hutan rawa air tawar dan danau, ekosistem hutan basah dataran rendah, ekosistem padang rumput, ekosistem pesisir pantai dan sebagainya.



Gambar 2.3
Keanekaragaman tingkat ekosistem

b. Keanekaragaman hayati di Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia karena memiliki sekitar 18.110 pulau yang membentang dari barat ke timur sepanjang lebih kurang 5.100 km. Indonesia memiliki habitat yang luas termasuk rawa permanen, hutan basah dan kering, padang rumput dan gunung bersalju. Kekayaan habitat tersebut memunculkan kekayaan jenis tumbuhan dan hewan yang beragam.

Di samping memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi, Indonesia juga dikenal sebagai wilayah yang memiliki keunikan keanekaragaman hayati dilihat dari pola persebarannya. Indonesia memiliki keunikan karena terletak antara dua zona biogeografi, yaitu zona oriental dan zona Australasia. Zona oriental meliputi wilayah barat Indonesia, yaitu Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan. Adapun zona Australasia meliputi wilayah Timur Indonesia yaitu Maluku dan Papua. Pembagian fauna menjadi 2 kelompok tersebut didasarkan pada adanya Paparan sunda dan Paparan Sahul. Di antara paparan sunda dan paparan sahum dapat ditarik garis pemisah yang disebut garis Wallace. Garis walles merupakan garis hayal yang ditemukan oleh naturalis Inggris, yang melatarbelakanginya adalah adanya perbedaan fauna bagian barat dan faunan bagian timur. Garis walles memisahkan wilayah oriental dengan wilayah Australasia.

Selanjutnya pada tahun 1904, ilmuwan zoology Jerman yang bernama Max Carl Wilhelm Weber melakukan penelitian dan

berpendapat bahwa hewan-hewan yang ada di Sulawesi tidak semuanya tergolong kelompok hewan Australasia. Menurutnya, di Sulawesi ada juga hewan-hewan yang memiliki sifat-sifat oriental, sehingga ia berkesimpulan bahwa hewan-hewan Sulawesi merupakan hewan peralihan. Weber selanjutnya membuat garis pembatas yang berada di sebelah timur Sulawesi memanjang ke utara menuju kepulauan Aru. Garis ini kemudian dikenal dengan nama garis Weber.

Fauna daerah oriental bagian barat mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Banyak spesies mamalia berukuran besar seperti badak, banteng, dan harimau.
- 2) Terdapat berbagai macam kera, terutama di daerah Kalimantan.
- 3) Burung-burung yang dapat berkicau, tetapi warnanya seindah burung zona daerah timur.

Sedangkan fauna daerah timur mempunyai ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Mamalia berukuran kecil
- 2) Banyak hewan berkantung
- 3) Tidak terdapat spesies kera
- 4) Jenis burung berwarna indah dan beragam.

c. Upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia

Pelestarian keanekaragaman hayati di semua tingkat pada dasarnya adalah menjaga populasi hidup suatu spesies makhluk hidup. Keanekaragaman hayati dalam lingkungan perlu dilestarikan untuk mempertahankan beberapa nilai yang terkandung di dalamnya. Nilai-nilai tersebut adalah nilai ilmiah, nilai ekonomi, nilai mental spiritual dan nilai keindahan serta keselarasan. Usaha pelestarian keanekaragaman hayati dapat dilakukan secara in-situ dan ex-situ.

Pelestarian secara in-situ adalah pelestarian yang dilakukan di habitat asli hewan atau tumbuhan. Contohnya adalah taman wisata alam, taman nasional, cagar alam, suaka margasatwa dan hutan lindung. Sedangkan pelestarian secara ex-situ adalah pelestarian dengan cara memindahkan hewan atau tumbuhan dari tempat aslinya ke tempat lain. Contohnya adalah kebun koleksi, kebun botani, kebun binatang dan kebun plasma nutfah.

Adapun manfaat keanekaragaman hayati dalam kehidupan adalah sebagai sumber bahan pangan, sumber bahan sandang, sumber bahan bangunan dan alat-alat rumah tangga, sumber bahan obat-obatan dan sebagai sumber plasma nutfah dan sumber keindahan.

d. Klasifikasi makhluk hidup

Klasifikasi merupakan suatu cara pengelompokan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Klasifikasi makhluk hidup bertujuan antara lain:

- 1) Memudahkan dalam mempelajari keanekaragaman makhluk hidup
- 2) Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki
- 3) Mendeskripsikan ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dari makhluk hidup jenis lain
- 4) Mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup
- 5) Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya.

Klasifikasi makhluk hidup terbagi atas beberapa macam, yaitu sistem artificial/buatan, sistem alami dan sistem filogenetik.

Klasifikasi makhluk hidup yang baik dan benar memerlukan tahapan-tahapan yang harus dilakukan, yaitu tahapan identifikasi, tahapan pengelompokan dan tahap pemberian nama takson.

Adapun kladogram adalah diagram percabangan yang dianggap mewakili hubungan kekerabatan di antara organism/komponen yang dikelompokkan. Kladogram dapat dianggap sebagai pohon evolusi. Adapun cara membuat kladogram adalah sebagai berikut:

- 1) Memilih sejumlah organisme
- 2) Memeriksa ciri-ciri organism yang dikelompokkan
- 3) Membuat tabel yang memuat secara berurutan ciri-ciri organism tersebut.
- 4) Menulis nama serangga di sepanjang atas baris pertama.

- 5) Menulis tanda ceklis pada setiap kolom organism tertentu jika memiliki cirri-ciri yang tertulis pada pada baris pertama dari kolom pertama.
- 6) Mengkonversikan tabel ke kladogram
- 7) Menulis 6 baris yang bercabang ke luar dari garis diagonal yang menggambarkan jenis organism.
- 8) Menyusun organisme dari yang paling sedikit persamaan cirri-cirinya ke yang paling banyak persamaannya dari atas ke bawah.
- 9) Di dalam pohon evolusi (kladogram), kita dapat melihat bahwa setiap spesies memiliki cirri-ciri yang berbeda dari spesies lainnya.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fannia Hidayati dengan judul pengaruh penggunaan scientific approach terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik MAN 1 Aceh Besar, dengan menunjukkan hasil bahwa peserta didik belajar dengan menggunakan scientific approach aktivitas belajar peserta didik lebih aktif jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional. Analisis belajar peserta didik dengan menggunakan uji t menunjukkan nilai bahwa t hitung lebih besar dari pada t tabel yaitu t hitung 2,60 sedangkan t tabel sebesar 1,68. Artinya hasil belajar peserta didik menggunakan scientific approach lebih baik jika dibandingkan dengan hasil belajar

peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Raihan Fannesa dengan judul efektivitas pendekatan pembelajaran saintifik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas IV MIN 13 Aceh, yang menunjukkan bahwa hasil analisis hasil belajar peserta didik diuji menggunakan analisis uji t, didapatkan hasil t hitung 2,41 dan t tabel sebesar 1,67, yang artinya pendekatan dengan pembelajaran saintifik dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, respon peserta didik terhadap penggunaan pendekatan saintifik sangat positif, yaitu peserta didik lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran.

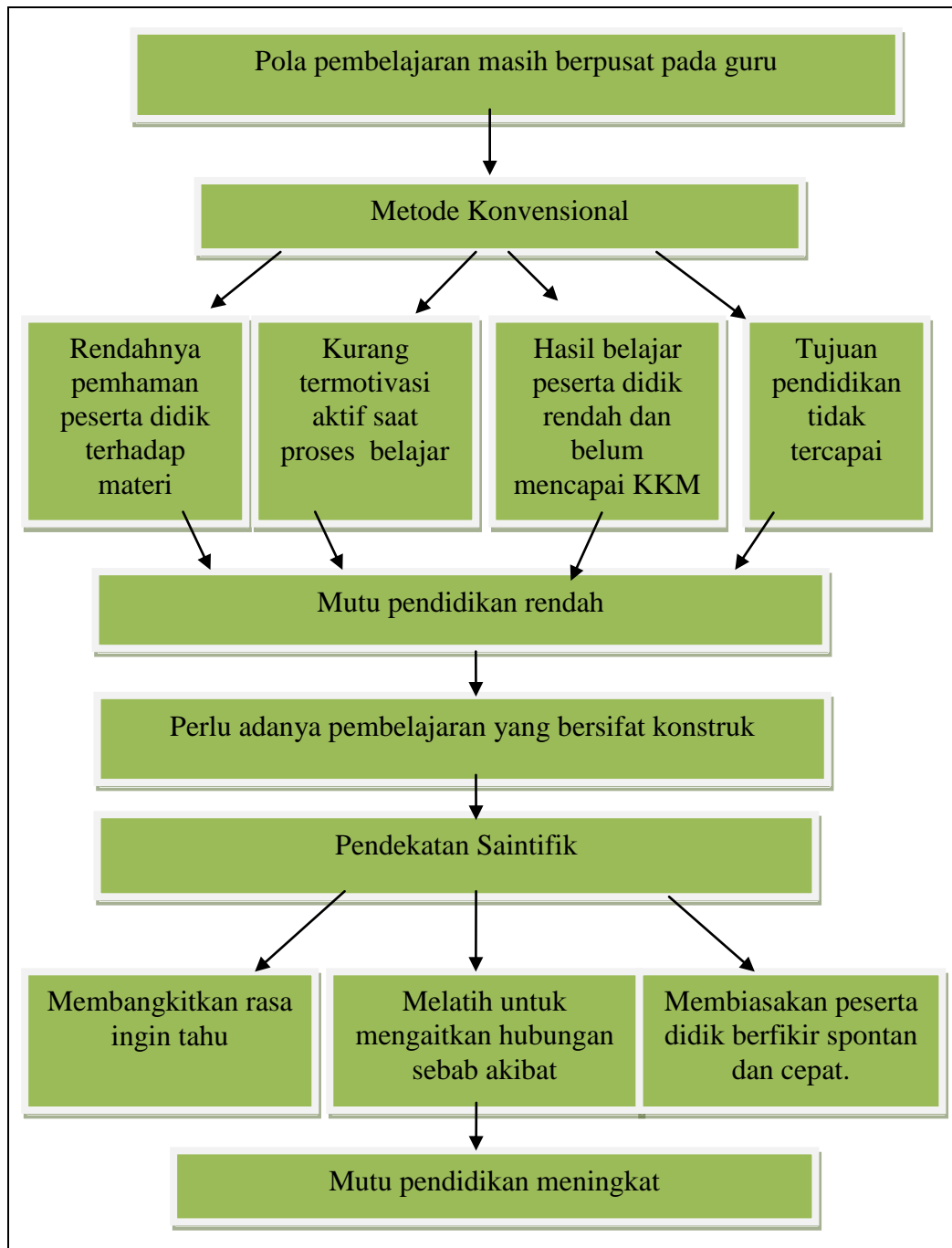
Terdapat persamaan dan perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Persamaannya adalah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Sedangkan perbedaannya adalah peneliti hanya melihat pengaruh pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati di kelas X.

C. Kerangka Berfikir

Suatu proses pembelajaran yang amat penting adalah metode mengajar dalam proses pembelajaran. Pemilihan suatu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi pada keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Namun kenyataan di lapangan bahwa pada

keanekaragaman hayati lingkungan ini gurunya masih menggunakan metode mengajar secara konvensional, sehingga peserta didik kurang memahami materi keanekaragaman hayati, kurang termotivasi aktif saat proses belajar, dan menyebabkan hasil belajar peserta didik rendah, Tujuan pendidikan tidak tercapai. Oleh sebab itu diperlukan upaya perbaikan proses belajar mengajar yang sesuai, yang dapat mengefektifkan proses pembelajaran sehingga materi keanekaragaman hayati dapat disampaikan sesuai dengan tuntutan kurikulum dan alokasi waktu yang diberikan.

Penggunaan Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, melatih untuk mengaitkan hubungan sebab akibat, membiasakan peserta didik berfikir spontan dan cepat, membangkitkan motivasi dalam kegiatan belajar mengajar peserta didik dan peserta didik lebih aktif saat proses belajar mengajar. Berdasarkan kerangka berpikir terungkap bahwa dalam kegiatan pembelajaran harus terjadi proses interaktif yang melibatkan guru dan peserta didik. Landasan berpikir tersebut kemudian dituangkan dalam penelitian, sebagaimana dijelaskan skema dalam bagan berikut:



Gambar 2.4
Kerangka berpikir penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *pre-eksperimental* dengan desain penelitian *one-group pretest posttest design*. Adapun pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini disebut kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2007:108). Dalam penelitian ini, penulis memberikan perlakuan untuk kemudian mengobservasi penerapan atau perubahan yang diakibatkan oleh modifikasi perilaku secara sengaja dan sistematis. Langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi:

1. Memberikan *Pre test* (O_1)

Pretest ini menggunakan instrumen soal untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Hasil dari *pre-test* dijadikan pertimbangan dalam pemilihan sampel dan untuk dibandingkan dengan *post-test*.

2. *Treatment* atau Perlakuan (X)

Perlakuan dilakukan melalui penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati kelas X MA Hidayatul Insan Palangka Raya.

3. Memberikan *Post test* (O_2)

Posttest yaitu pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada

materi keanekaragaman hayati untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik pada ranah kognitif (pengetahuan). Adapun bentuk desain penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Pre-Test	Perlakuan	Post-Tes
O 1	X	O 2

Keterangan:

O1 : kemampuan awal dengan pemberian pretest.

X : Perlakuan dengan menggunakan pendekatan saintifik

O2 : Hasil posttest penguasaan konsep

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono,2013:80). Dari pengertian tersebut peneliti menentukan populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik MA Hidayatul Insan Palangka Raya. Sedangkan populasi target pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MA Hidayatul Insan Palangka Raya

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Riduwan, 2004:54). Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu penentuan sampel yang menjadikan semua anggota populasi

sebagai sampel. Adapun yang menjadi sampel penelitian adalah kelas X MIA yang berjumlah 27 orang peserta didik.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiono, 2011:21). Variabel bebas/independen (pendekatan saintifik). Sedangkan variabel terikat/dependen adalah penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

D. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengambilan data, maka penelitian tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2007:300). Adapun Teknik pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan tes dan dokumentasi.

1. Bentuk Tes

Tes merupakan teknik penilaian yang bisa digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam pencapaian suatu kompetensi tertentu, melalui pengolahan secara kuantitatif yang hasilnya berbentuk angka (Sanjaya, 2008:354). Soal Instrumen tes hasil belajar (THB) berupa tes bentuk objektif/pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban (A, B,

C, D dan E) untuk memperoleh penguasaan konsep (kognitif) peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. Soal tes dibuat berdasarkan kurikulum K-13 yang berjumlah 40 butir soal dan selanjutnya diuji coba untuk mengukur tingkat validitas butir soal.

2. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian yaitu berupa daftar peserta didik dari sekolah atau dokumen-dokumen tertulis, serta foto-foto penelitian atau benda-benda lainnya yang berkaitan dengan aspek-aspek yang diteliti. Metode yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan penelitian ini, yaitu berupa data hasil penguasaan konsep (aspek kognitif) dan foto-foto penelitian.

E. Instrumen penelitian

Instrumen merupakan alat bantu bagi peneliti di dalam menggunakan metode pengumpulan data (Arikunto,2006:86). Instrumen yang disusun dan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal pilihan ganda untuk mengukur penguasaan konsep dalam aspek kognitif peserta didik dari C1 sampai C4 dengan lima alternatif jawaban (A,B,C,D,dan E). Skor yang digunakan pada pilihan ganda bernilai 1 (satu) untuk jawaban benar dan 0 (nol) untuk jawaban salah.

Data yang diperoleh dikatakan absah apabila alat pengumpul data benar-benar valid dan dapat diandalkan dalam mengungkapkan data penelitian. Soal-soal instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diujicobakan pada peserta didik kelas XI MA Hidayatul Insan Palangka Raya.

Instrument yang sudah diuji coba ditentukan kualitasnya dari segi validitas butir soal, uji reliabilitas instrument, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda, sehingga diperoleh soal tes penguasaan konsep yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

1. Uji validitas butir soal

Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrument yang bersangkutan mampu mengukur apa yang akan diukur (Arikunto, 2003:219). Uji validitas instrument ini menggunakan rumus Point Biserial :

$$\gamma_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

γ_{pbis} : koefisien korelasi point biserial

M_p : rerata skor dari subyek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t : nilai rata-rata skor total

S_t : standar deviasi dari skor total

p : proporsi peserta didik yang menjawab benar

($p = \frac{\text{banyaknya peserta didik yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh peserta didik}}$)

q : proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

(Sudijono, 2005:185).

Validitas butir-butir soal yang mempunyai harga validitas minimal 0,300 (butir soal yang baik) dipakai sebagai instrument penelitian,

sedangkan butir-butir soal yang mempunyai harga validitas < 0,300 tidak dipergunakan sebagai instrument penelitian (gugur) (Sumarma, 2006:64).

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen, dari 40 butir soal diperoleh 25 butir soal yang valid dan 15 butir soal yang tidak valid. Adapun ringkasan hasil analisis validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Data Hasil Analisis Validitas Isi Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Valid	2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14,15,17,21,22,23,25,26,27,28,30,31,35,37,38.	25
2.	Tidak valid	1,11,13,16,18,19,20,24,29,32,33,34,36,39,40.	15
	Total		40

2. Uji reabilitas instrument

Reliabilitas adalah keadaan suatu tes yaitu untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama (Syofian, 2011:173). Reliabilitas soal tes menggunakan rumus K-R 21 sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{Mt(n-Mt)}{nSt^2} \right) \quad (\text{Suharsimi, 1995})$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

M_t = Mean total (rata-rata hitung dari skor total)

S_t^2 = Varians

Untuk rumus varians adalah:

$$Vt = \frac{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N} \right)}{N} \quad (\text{Arikunto, 1999:103})$$

Adapun kriteria reliabilitas instrument dijelaskan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas	Kriteria
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200– 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Cukup
0,600– 0,799	Kuat
0,800– 1,000	Sangat kuat (sempurna)

Remmers et. al. (1960) dalam Surapranata, menyatakan bahwa koefisien relibilitas $\geq 0,5$ dapat dipakai untuk tujuan penelitian (Surapranata, 2006:114). Berdasarkan analisis dari 40 butir soal diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,93 dengan kategori sangat tinggi.

3. Taraf Kesukaran (*Difficulty Index*)

Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul (Arikunto, 2006:230). Jika banyak peserta tes yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukaran tes tersebut rendah. Sebaliknya jika hanya sedikit dari subjek yang menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya tinggi. Taraf kesukaran tes dinyatakan dalam indeks

kesukaran (*difficult Index*). Taraf kesukaran dinyatakan dengan P dan dicari dengan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \text{ (Arikunto, 2006:208)}$$

Keterangan:

P =Indeks kesukaran

B =Banyaknya seluruh peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS =Jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran diklasifikasikan pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.4 Kategori Tingkat Kesukaran

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Soal sukar
$0,3 \geq P \leq 0,7$	Soal sedang
$P > 0,7$	Soal mudah

Berdasarkan hasil analisis soal dari 50 butir soal yang diuji cobakan diperoleh tingkat kesukaran soal yaitu sebanyak 9 soal kategori mudah, 6 soal kategori sangat mudah, 21 soal kategori sedang, 2 soal kategori sukar dan 2 soal dikategorikan sangat sukar. Adapun ringkasan hasil analisis butir soal tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Ringkasan Hasil Analisis Tingkat kesukaran Butir Soal

No	Kriteria	Nomor Soal
1.	Mudah	4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 27, 37.
2.	Sangat Mudah	19, 24, 29, 33, 34, 36, 38, 39.
3.	Sedang	1, 2, 3, 5, 6, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28,

30, 31, 32, 35, 40.

4. Sukar 12, 17.

5. Sangat Sukar 38, 39.

4. Daya Pembeda (*Discriminating Power*)

Daya pembeda (D) tes adalah kemampuan tes tersebut dalam memisahkan antara subyek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut.

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB \quad (\text{Arikunto, 2006:231})$$

Keterangan:

JA = Jumlah peserta tes kelompok atas

JB = jumlah peserta tes kelompok bawah

BA= Banyak peserta didik yang menjawab benar pada kelompok atas

BB = Banyak peserta didik yang menjawab benar pada kelompok bawah

Adapun klasifikasi criteria daya pembeda dijelaskan pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6 Klasifikasi nilai daya pembeda

Nilai daya pembeda (D)	Klasifikasi/Kriteria
D : <i>below</i> – 0,19	Jelek (<i>Poor items</i>)
D : 0,20-0,29	Cukup (<i>Marginal items</i>)
D : 0,30-0,39	Baik (<i>Reasonably good items</i>)

D : 0,40 and up

Baik Sekali (*Very good items*)

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang teramat penting dalam penelitian, karena dengan analisis data dapat diberi arti dan makna yang berguna dalam memecahkan masalah penelitian (Nazir, 2005:346). Dalam penelitian ini tujuan yang akandicapai adalah untuk mengetahui penguasaan konsep peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) penerapan pendekatan saintifik. Adapun analisis data yang digunakan untuk menganalisis penguasaan konsep peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan saintifik menggunakan analisis uji normal gain (N-gain). N-gain adalah selisih nilai postets dan pretes, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran dilakukan untuk menghindari hasil penelitian yang akan menimbulkan bias penelitian. Untuk menghitung peningkatan pemahaman atau pengusaan konsep peserta didik setelah belajar menggunakan pendekatan saintifik, digunakan rumus n-gain sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{post} : skor tes akhir

S_{maks} : skor maksimum

S_{pre} : skor tes awal

Sedangkan tingkat perolehan skor dikategorikan atas tiga kategori sebagai berikut:

Tinggi	: $g > 0,7$
Sedang	: $0,3 < g < 0,7$
Rendah	: $g < 0,3$. (Mahbub: 2011, 33)

Adapun tes hasil belajar ranah kognitif yang diperoleh dari posttest dengan cara menghitung persentase peningkatan ketuntasan peserta didik secara individu dan secara klasikal.

1. Ketuntasan individu

Peserta didik dikatakan tuntas apabila proporsi peserta didik menjawab benar mencapai $>71\%$. Ketuntasan individu merujuk pada (Arifin, 2009:229). Untuk menentukan ketuntasan individu dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

S = ketuntasan belajar individu

B = jumlah jawaban benar

N = jumlah total soal

2. Ketuntasan klasikal

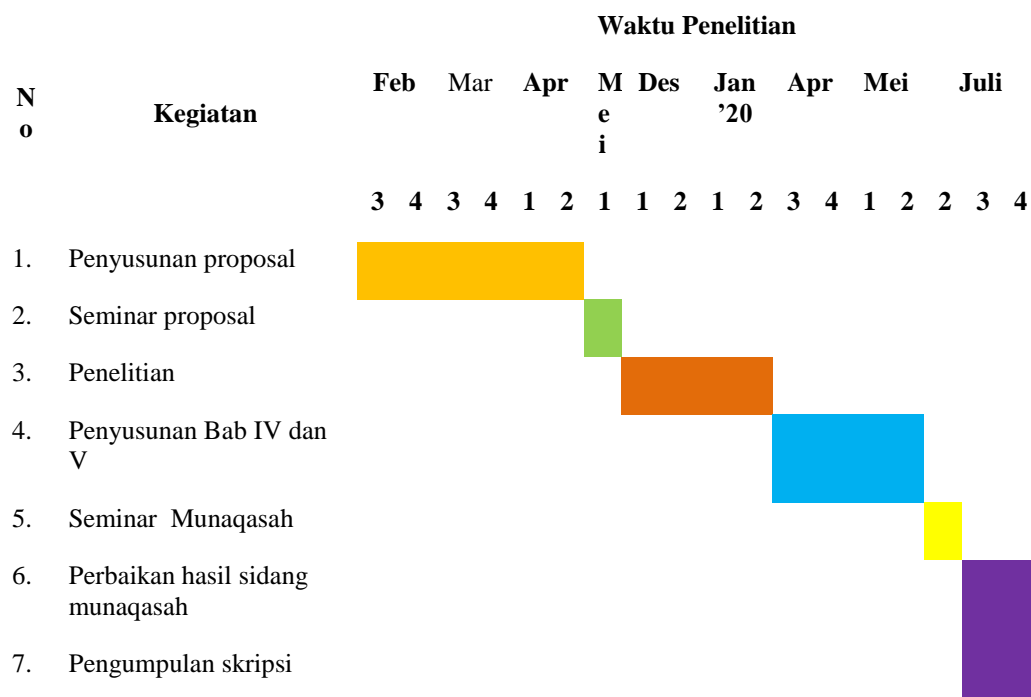
Suatu kelas dikatakan tuntas apabila dalam kelas tersebut terdapat > 85% individu yang tuntas (Sudijono, 2005:55). Ketuntasan klasikal dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{\text{jumlah peserta didik yang tuntas}}{N} \times 100\%$$

G. Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 (dua) bulan yaitu 10 Desember sampai 12 Februari 2020 di MA Hidayatul Insan Palangka Raya. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut.

Tabel 3.7
Jadwal Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Hidayatul Insan Palangka Raya semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini menggunakan desain *pretes and posttest* karena dalam penelitian ini pengukuran dilakukan sebanyak 2 (dua) kali yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Dalam desain ini, sebelum penerapan pembelajaran pendekatan saintifik, peserta didik diberi *pretes* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik serta setelah penerapan pembelajaran peserta didik diberi *posttest* kepada peserta didik setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui keadaan akhir peserta didik yaitu penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati.

Data yang diperoleh melalui tes soal yang berbentuk pilihan ganda berjumlah 25 butir soal sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik terhadap penguasaan konsep hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati tentang ketuntasan belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan saintifik ditampilkan pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1
Ketuntasan hasil belajar individu peserta didik

No	Nama peserta didik	Skor	Persentase (%)	Keterangan
1	AWR	19	76	TUNTAS
2	AF	18	72	TUNTAS
3	AN	20	80	TUNTAS
4	ANA	22	88	TUNTAS
5	AS	18	72	TUNTAS
6	AK	18	72	TUNTAS
7	DE	18	72	TUNTAS
8	DA	19	76	TUNTAS
9	FW	19	76	TUNTAS
10	FI	20	80	TUNTAS
11	HR	18	72	TUNTAS
12	HE	21	84	TUNTAS
13	KA	22	88	TUNTAS
14	MA	19	76	TUNTAS
15	MN	18	72	TUNTAS
16	NNS	19	76	TUNTAS
17	NM	19	76	TUNTAS
18	NA	18	72	TUNTAS
19	NRM	20	80	TUNTAS
20	NF	21	84	TUNTAS
21	NAL	22	88	TUNTAS
22	RA	21	84	TUNTAS
23	SA	20	80	TUNTAS
24	SAR	19	76	TUNTAS
25	SS	18	72	TUNTAS
26	SAZ	19	76	TUNTAS
27	TMS	18	72	TUNTAS

Berdasarkan tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa semua peserta didik yang berjumlah 27 orang tuntas secara hasil belajar individu. Adapun ketuntasan klasikal peserta didik ditunjukkan pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2
Ketuntasan Klasikal

Jumlah peserta didik	Jumlah peserta didik tuntas	Jumlah peserta didik tidak tuntas	Ketuntasan klasikal
27	27	0	100 %

Berdasarkan tabel 4.2 di atas, diketahui bahwa ketuntasan klasikal peserta didik sebesar 100%, artinya nilai hasil belajar semua peserta didik tuntas. Adapun peningkatan hasil belajar penguasaan konsep peserta didik pada materi

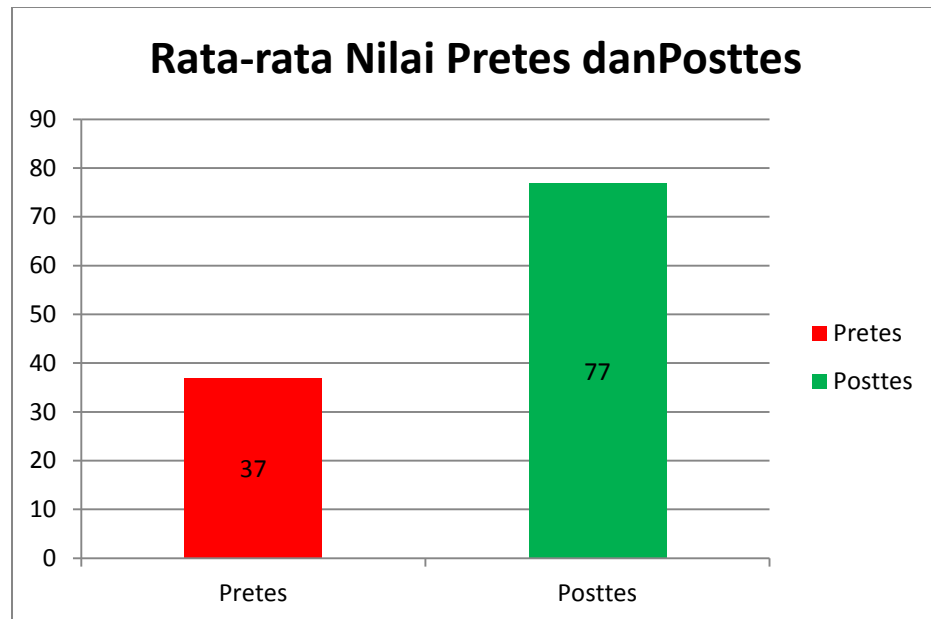
keanekaragaman hayati sebelum (pretes) dan sesudah (posttes) pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik disajikan pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Nilai Pretes, Posttest, gain dan N-gain peserta didik

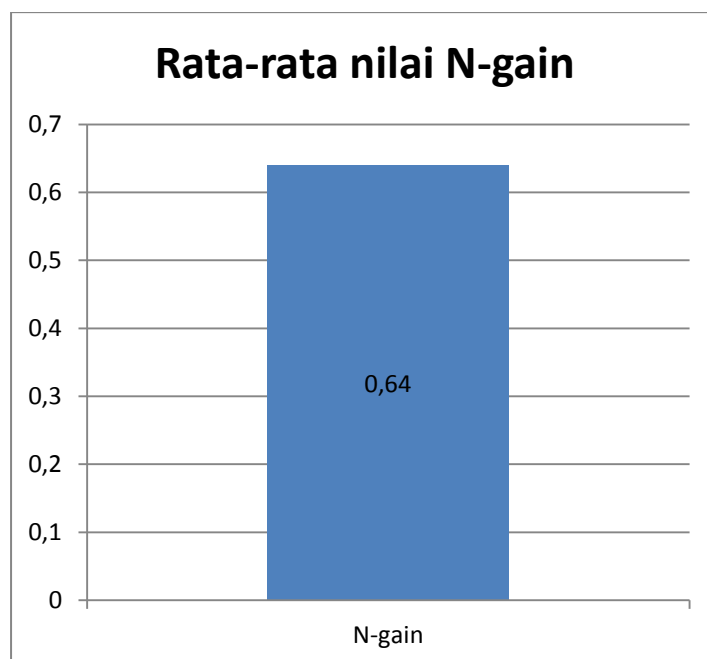
No	Nama	<i>Pre test</i>	Kategori	Nilai <i>Post test</i>	Kategori	Gain	N-Gain	Kategori
1	AWR	40	Tidak tuntas	76	Tuntas	36	0,6	Sedang
2	AF	12	Tidak tuntas	72	Tuntas	60	0,681	Sedang
3	AN	40	Tidak tuntas	80	Tuntas	40	0,666	Sedang
4	ANA	56	Tidak tuntas	88	Tuntas	32	0,727	Tinggi
5	AS	40	Tidak tuntas	72	Tuntas	32	0,533	Sedang
6	AK	28	Tidak tuntas	72	Tuntas	44	0,611	Sedang
7	DE	16	Tidak tuntas	72	Tuntas	56	0,666	Sedang
8	DA	32	Tidak tuntas	76	Tuntas	44	0,647	Sedang
9	FW	40	Tidak tuntas	76	Tuntas	36	0,6	Sedang
10	FI	52	Tidak tuntas	80	Tuntas	28	0,583	Sedang
11	HR	32	Tidak tuntas	72	Tuntas	40	0,588	Sedang
12	HE	48	Tidak tuntas	84	Tuntas	36	0,692	Sedang
13	KA	48	Tidak tuntas	88	Tuntas	40	0,769	Tinggi
14	MA	48	Tidak tuntas	76	Tuntas	28	0,538	Sedang
15	MN	32	Tidak tuntas	72	Tuntas	40	0,588	Sedang
16	NNS	44	Tidak tuntas	76	Tuntas	32	0,571	Sedang
17	NM	44	Tidak tuntas	76	Tuntas	32	0,571	Sedang
18	NA	40	Tidak tuntas	72	Tuntas	32	0,533	Sedang
19	NRM	52	Tidak tuntas	80	Tuntas	28	0,583	Sedang
20	NF	40	Tidak tuntas	84	Tuntas	44	0,733	Tinggi
21	NAL	52	Tidak tuntas	88	Tuntas	36	0,75	Tinggi
22	RA	44	Tidak tuntas	84	Tuntas	40	0,714	Tinggi
23	SA	36	Tidak tuntas	80	Tuntas	44	0,687	Sedang
24	SAR	28	Tidak tuntas	76	Tuntas	48	0,666	Sedang
25	SS	20	Tidak tuntas	72	Tuntas	52	0,65	Sedang
26	SAZ	24	Tidak tuntas	76	Tuntas	52	0,684	Sedang
27	TMS	16	Tidak tuntas	72	Tuntas	56	0,666	Sedang
Rata-rata		37	Tidak tuntas	77	Tuntas	40	0,640	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep kognitif peserta didik setelah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran yang ditunjukkan dari nilai *pretes* dan *posttest* masing-masing peserta didik. Rata-rata nilai sebelum dilaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan nilai 37 dan rata-rata nilai setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik sebesar 77.

Sedangkan rata-rata nilai gain hasil belajar sebesar 40 dan rata-rata nilai N-gain sebesar 0,640 dengan kategori sedang. Secara terperinci rekapitulasi rata-rata pretes, posttes dan N-gain penguasaan konsep peserta didik ditunjukkan pada gambar 4.1 dan gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.1 Rata-rata Nilai Pretest dan Posttes



Gambar 4.2 Rata-rata Nilai N-gain

B. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini merupakan hasil observasi selama penelitian. Proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik jika terdapat interaksi dengan baik antar guru dan peserta didik serta pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk mencoba, melakukan percobaan, mengumpulkan data dan membuat kesimpulan. Hal ini tentunya termuat dalam pendekatan saintifik yang mengarahkan peserta didik dalam pembelajaran untuk melakukan kegiatan belajar dengan langkah-langkah ilmiah, yang tentunya berdampak positif terhadap hasil belajar dan ketuntasan belajar peserta didik baik secara individu maupun secara klasikal.

Berdasarkan hasil penelitian ketuntasan individu peserta didik pada tabel 4.1 setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, diperoleh bahwa semua peserta didik yang berjumlah 27 orang tuntas dalam pembelajaran materi keanekaragaman hayati yang artinya telah mencapai nilai standar yang ditetapkan pada mata pelajaran biologi. Selain itu, berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa ketuntasan klasikal peserta didik sebesar 100% yakni pada penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik ini telah mampu memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yaitu $> 85\%$. Hal ini tentunya merupakan kelebihan dari pendekatan saintifik dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan ilmiah dan memberikan pengalaman belajar kepada peserta didik, sehingga menjadi aktif, kreatif dan inovatif.

Ketuntasan belajar individu dan klasikal peserta didik tersebut tidak terlepas beberapa faktor pendukung, antara lain ; 1) kemampuan guru dalam menjelaskan materi pelajaran, membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam melakukan diskusi cukup baik; 2) kemampuan peserta didik mengikuti proses belajar mengajar, memperhatikan serta memahami penjelasan guru dari awal sampai akhir pembelajaran cukup baik; dan 3) kemampuan peserta didik dalam memahami dan mengerjakan soal cukup baik (Maharitas, 2017:73). Kemampuan peserta didik dengan bersungguh-sungguh mengikuti pembelajaran tentunya akan mendapatkan hasil belajar yang baik sebagai hasil yang didapatkan. Hal ini sejalan dengan firman Allah Swt yang menerangkan bahwa Allah Swt tidak akan merubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan yang ada diri mereka (bersungguh-sungguh). Sebagaimana firman Allah Swt dalam surah Ar-Ra'du ayat 11 yang berbunyi:

..... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۚ

Artinya :”Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu keadaan suatu kaum, sebelum kaum itu sendiri mengubah apa yang ada pada diri mereka.”

Shihab (2012: 275) menyatakan makna tafsir dari ayat di atas adalah Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum tanpa berusaha merubahnya sendiri yang ada pada diri mereka yaitu kondisi kejiwaan/sisi dalam mereka secara social. Ayat tersebut berbicara tentang perubahan social/kelompok sebagaimana terdapat dalam kata *qaum*.

Pemahaman konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati dianalisis dari ragam jawaban peserta didik saat pretes dan posttes. Kedua tes tersebut merupakan tes penguasaan konsep yang diberikan kepada peserta didik dengan tujuan mengetahui pemahaman dan penguasaan konsep yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Penguasaan konsep diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil dalam komponen pembelajaran. Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar pada ranah kognitif (Dahar, 1996 : 112). Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2001 : 22).

Peningkatan penguasaan konsep peserta didik didasarkan pada data hasil pretes dan posttes. Butir soal pada pretes dan posttes mewakili konsep pada materi keanekaragaman hayati. Total skor yang didapatkan peserta didik dikonversikan ke dalam bentuk persentase penguasaan konsep peserta didik. Penguasaan konsep peserta didik dapat ditelusuri dengan menganalisis pola jawaban dalam dalam hasil pekerjaan peserta didik dari pretes dan posttes.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa persentase penguasaan konsep peserta didik setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik (posttes) mengalami peningkatan dibandingkan persentase penguasaan konsep peserta didik saat pretes. Peningkatan penguasaan konsep ini juga terbukti dari hasil perhitungan N-gain sebesar 0,640 dengan kategori sedang, menunjukkan

bahwa terdapat peningkatan penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati setelah penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik sangat berpengaruh positif terhadap perubahan penguasaan konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. Persentase penguasaan konsep peserta didik meningkat dari rata-rata pretes 37% menjadi 77% saat postes. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hidayati (2017), yang menunjukkan hasil bahwa peserta didik belajar dengan menggunakan *scientific approach* aktivitas belajar peserta didik lebih baik dan lebih aktif jika dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan pendekatan konvensional.

Hal ini dikarenakan pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang kreatif dan inovatif, sehingga menjadikan peserta didik yang diberi tahu menjadi peserta didik yang mencari tahu (Hamdilah, 2016:58). Dengan menerapkan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran, peserta didik menjadi lebih aktif dan dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan dengan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki. Selain itu juga pendekatan saintifik dapat membantu guru dalam menyampaikan materi yang banyak dengan cukup baik.

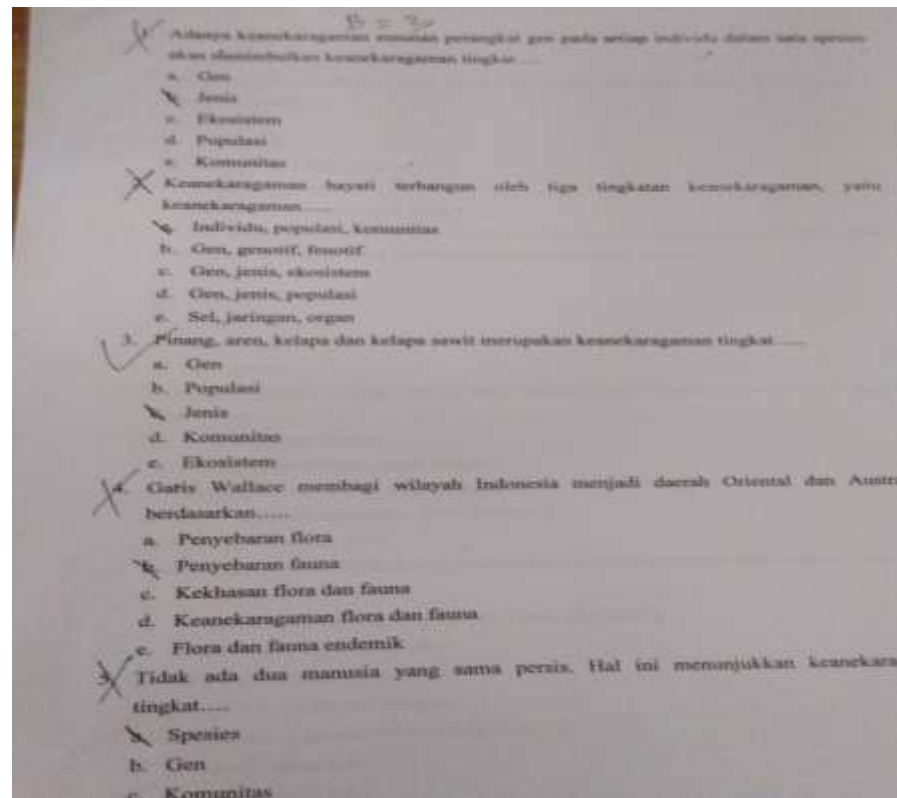
Pendekatan saintifik juga pendekatan yang baik digunakan dalam proses pembelajaran, karena pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa

informasi dapat berasal dari mana saja, kapan saja dan tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Selain itu, pendekatan saintifik juga dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari dan memahami penguasaan konsep materi biologi. Hal ini didukung dengan cirri/karakteristik pendekatan saintifik dalam pembelajaran, yaitu berpusat pada peserta didik, melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkontruksikan konsep, hukum atau prinsip dan melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, terutama keterampilan berpikir serta pendekatan saintifik dapat mengembangkan karakter peserta didik (Hosnan, 2014:34-46).

Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap dan lainnya (Slemato, 2003:3). Pada penelitian ini, pendekatan saintifik menuntut peserta didik untuk belajar mandiri. Dengan pendekatan ini peserta didik mampu berpikir secara ilmiah dan menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari. Sehingga terjadi perubahan diri pada peserta didik baik dari segi pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai ilmiah. Hal ini sesuai dengan aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran pendekatan sintifik ini yang dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengomunikasikan.

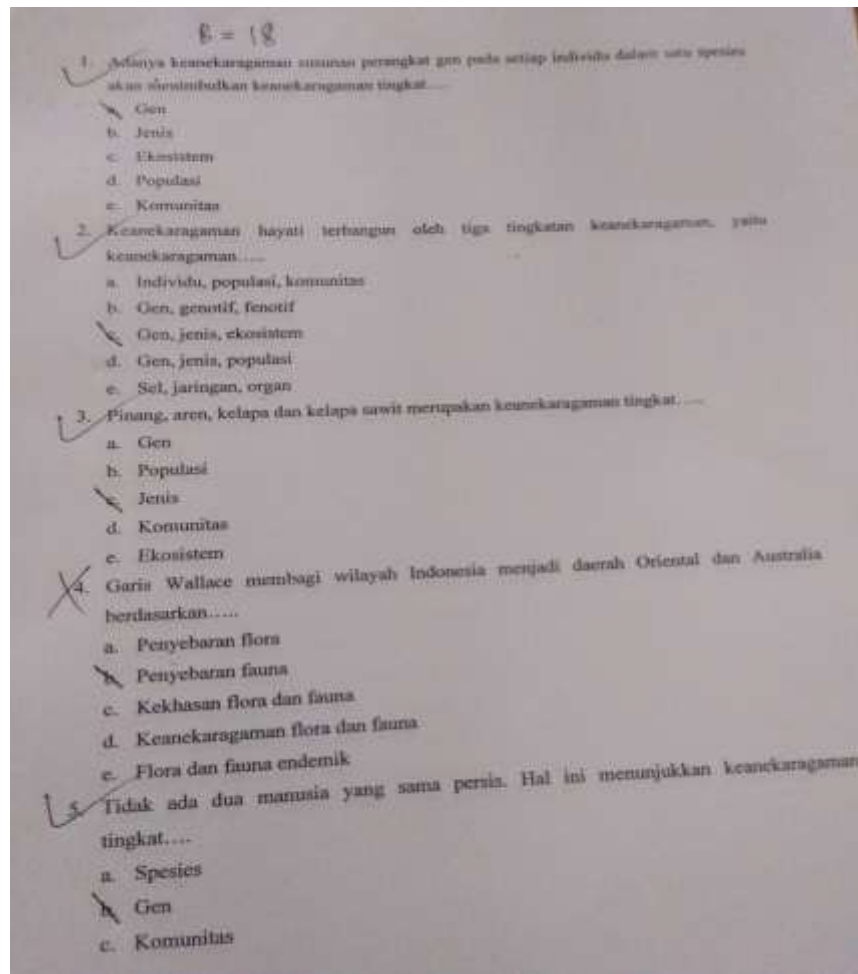
Salah satu contoh soal pretes dan posttes yang diambil dari jawaban peserta didik dengan hasil pretes terendah sebagai sampel dari semua peserta

didik adalah kode peserta didik AF yang mengalami peningkatan penguasaan konsep dari pretes ke posttes, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Contoh jawaban peserta didik kode AF pada pretes pada butir soal 1,2,3,4 dan 5

Gambar 4.3 adalah salah satu sampel soal pretes yang diambil dari salah satu peserta didik dengan kode AF dengan nilai sebesar 12. Peserta didik dengan kode AF merupakan peserta didik yang mempunyai nilai paling rendah pada saat pretes dibandingkan dengan peserta didik lainnya. Pada saat pretes peserta didik menjawab butir soal 1, 2, 4 dan 5 dengan jawaban salah, sedangkan butir soal 3 dengan jawaban yang benar. Pada butir soal 1 jawaban yang relevan adalah A, butir soal 2 adalah C, butir soal 4 adalah C dan butir soal 5 adalah B.



Gambar 4.4 Contoh jawaban peserta didik kode AF pada posttes pada butir soal 1,2,3,4 dan 5

Gambar 4.4 di atas merupakan adanya peningkatan penguasaan konsep peserta didik kode AF dari pretes ke posttes dengan nilai sebesar 72. Hasil dari pengamatan jawaban pretes dan posttes dianalisis dari deskripsi penguasaan konsep dan skor hasil jawaban peserta didik pada saat melakukan pretes dan posttes. Pada saat posttes, peserta didik kode AF dapat menjawab dengan benar butir soal 1, 2, 3 dan 5 yang artinya penguasaan konsep peserta didik meningkat setelah pembelajaran menggunakan

pendekatan saintifik dibandingkan pada saat pretes yang hanya dapat menjawab soal dengan benar pada butir soal 3.

Dalam pelaksanaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran, peserta didik diajak untuk mengamati, membaca, dan melihat secara mandiri/berkelompok tentang pembelajaran keanekaragaman hayati, yaitu mengamati tumbuhan yang ada di sekitar sekolah/madrasah. Dengan mengamati secara langsung, akan menambah wawasan dan pengalaman belajar peserta didik pada objek yang dipelajari sehingga peserta didik mendapatkan fakta berbentuk data yang objektif yang kemudian dapat dianalisis sesuai dengan tingkat pemahaman dan perkembangan peserta didik. Selain itu, dengan mengamati secara langsung dalam pembelajaran akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan peserta didik akan merasa tertantang untuk mengeksplorasi rasa keingintahuannya tentang fenomena dan kejadian yang terdapat di alam (Hosnan, 2014:39). Hal ini sejalan dengan yang telah tertulis di dalam Al-Qur'an agar setiap pribadi memperhatikan setiap kejadian alam, pergantian siang dan malam, baik duduk, berdiri maupun berbaring serta memikirkan dan merenungi penciptaan tersebut dalam rangka untuk menambah keimanan kepada Allah Swt, sebagaimana yang terdapat dalam surah Ali Imran ayat 190-191 berikut.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي
الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ



Artinya : 190. “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. 191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan Ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, Maka peliharalah kami dari siksa neraka.

Langkah kegiatan selanjutnya dalam pendekatan saintifik adalah menanya. Bertanya merupakan salah satu pintu masuk untuk memperoleh pengetahuan. Peserta didik menjadi aktif bertanya dalam pembelajaran, terutama tentang kegiatan yang akan mereka lakukan dalam kelompok. Dengan menanya dalam kegiatan pembelajaran dapat memberikan manfaat positif bagi peserta didik dalam belajar, diantaranya 1) membangkitkan rasa ingin tahu, minta dan perhatian peserta didik tentang materi pembelajaran; 2) mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar dan mengembangkan rasa ingin tahu melalui bertanya; 3) membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan dan memberikan jawaban secara logis, sistematis dan menggunakan bahasa yang baik dan benar; 4) mendorong partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dan mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik; dan 5) melatih dan membiaskan peserta didik berpikir spontan dan cepat dalam merespon persoalan.

Langkah selanjutnya dalam pendekatan saintifik adalah pengumpulan data. Kegiatan pengumpulan data dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi pembelajaran dengan mengumpulkan data dan informasi yang terkait dari berbagai sumber belajar. Hal ini tentunya akan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik dan berani untuk mencoba untuk melakukan. Mencoba disebut juga sebagai *experimenting* yaitu kegiatan terinci yang direncanakan untuk menghasilkan data untuk menjawab suatu masalah atau menguji suatu hipotesis (Hosnan: 2014, 50-58). Kegiatan eksperimen ini tentunya sangat tepat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar materi keanekaragaman hayati, karena peserta didik secara langsung mengamati tumbuhan di sekitar sekolah/madrasah untuk mencoba secara langsung mengelompokkan tumbuhan berdasarkan tingkat keanekaragamannya, baik keanekaragaman tingkat gen, jenis maupun ekosistem.

Kegiatan saintifik yang juga terpenting adalah mengasosiasi (menalar) dan mengomunikasikan. Kegiatan mengasosiasi meliputi kegiatan menganalisis terhadap data yang telah didapatkan yang dilakukan secara logis dan sistematis untuk memperoleh suatu simpulan yang didasarkan pada sumber belajar. Kegiatan mengomunikasikan akan meningkatkan kerjasama antar peserta didik dalam kelompok untuk mengomunikasikan hasil yang didapatkan dalam kegiatan belajar di depan kelas. Kegiatan mengomunikasikan dapat mengembangkan sikap positif bagi peserta didik diantaranya jujur, teliti, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan

pendapat dengan singkat dan jelas, serta dapat mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar (Hosnan, 2014:76).

Terdapat kekurangan dalam penelitian, yaitu butir soal dan RPP yang digunakan dalam penelitian belum divalidasi oleh validator. Sehingga terdapat kekurangan dalam penyusunan instrumen penelitian. Selain itu, dalam penelitian juga belum dilakukan pengamatan/observasi penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik oleh observer agar pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik ini baik dan tepat sesuai dengan sintak/prosedur yang sebenarnya dalam pembelajaran pendekatan saintifik.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi keanekaragaman hayati dengan nilai rata-rata posttes sebesar 77 lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata sebelum pembelajaran (pretes) yaitu 37 serta nilai rata-rata N-gain sebesar 0,640 dengan kategori sedang.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian, penulis memberikan beberapa saran dalam penelitian selanjutnya sebagai berikut.

1. Penerapan pendekatan saintifik ini dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tidak hanya pada aspek penguasaan konsep saja, melainkan pada hal lainnya seperti aspek afektif dan psikomotorik.
2. Penelitian selanjutnya hendaknya juga mengamati aktivitas guru dalam penerapan pendekatan saintifik agar sesuai dengan sintak/langkah-langkah pembelajaran saintifik serta mengkolaborasikan dengan metode pembelajaran lainnya.
3. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengamatan/observasi pengelolaan pembelajaran agar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi, 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Aswan Zain dan Syaiful Bahri Djamarah, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: RINEKA CIPTA
- Daryanto, 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik 2013*. Jakarta: Gava Media
- Hosnan, 2014. *Pendeatan Saintifik dan Konstektual dalam Pembelajaran*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Fuad Ihsan, 2010. *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta : Rineka Cipta
- Muhammad Ali, *Guru Dalam Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2002, h. 4
- Pedoman Penulisan Skripsi “*Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri*” , Palangka Raya, 2017
- Permaisari Amelia Fadillah, 2011. *Pengaruh Pembelajaran Kimia Terintegrasi Nilai Terhadap Hasil Belajar Peserta didik*. UIN Syarif Hidayatullah: Jakarta.
- Purijayanta Eka, 2013. *Ilmu Pengatahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta : Penerbit Erlangga
- Prasetyo Bambang, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif : Teori dan Aplikasi*, Jakarta: Raja Grafindo Persada 1
- Riduwan, 2010. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung : Alfabeta
- Sagala Syaiful, 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta
- Sani Abdullah, 2014. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan, Kantitatif, Kualitatif dan R & D*, Bandung : Alfabeta
- Sofan Amri. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam kurikulum 2011*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Tim Redaksi. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, artikel metode, Jakarta : Balai

Trianto, 2010. *Model Pembelajaran Terpadu* Jakarta: Bumi Aksara.

Undang-undang No 20 sistem pendidikan Nas, 2003. Jakarta : SL Media.

Winarsih, Anni, dkk, 2008. *IPA TERPADU*, Jakarta : Pusat Pembukuan
Departemen Pendidikan Nasional